

学校编码: 10384

学号: 17920111150739



分类号_____密级_____

UDC _____

厦门大学

硕士学位论文

达格公司钣金产品自制-外购决策分析

Make-or-Buy Decision for DAGE's Sheet Metal Parts

贾少杰

指导教师姓名: 王志强教授

专业名称: 工商管理(MBA)

论文提交日期: 2016 年 2 月

论文答辩时间: 2016 年 3 月

学位授予日期: 201 年 月

答辩委员会主席: _____

评阅人: _____

2016 年 2 月

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于
年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

随着经济全球化的推进，企业面对的竞争已经不是局限于某个小的区域或国家，而是来自全球范围。企业之间的竞争也从最原始的产品之间的竞争扩展到企业各个层面，比如技术实力、营销手段、用户需求、客户体验甚至供应链之间的竞争。英国教授马丁·克里斯托弗曾经提出：“真正的竞争不是企业和企业之间的竞争，而是供应链之间的竞争”^[1]。现代企业对供应链在供应保障、快速反应和产品成本等方面提出了更高的要求。而产品的自制还是外购决策，影响着供应链的竞争优势。

本文通过对达格测试设备（苏州）有限公司的一个具体案例——钣金产品的自制-外购分析，来阐明在实际应用中如何使用财务和非财务分析工具，为公司重要的自制-外购决策提供参考依据。

论文首先介绍了达格测试设备（苏州）有限公司的背景，钣金产品及工艺，国内钣金行业的现状以及达格公司需要在钣金产品上做出自制-外购决策的原因。

其次，论文阐述了自制-外购的各种理论及其适用条件，然后根据达格测试设备（苏州）有限公司的实际情况做出具体分析。其中包括自制-外购决策的非财务因素及其理论，以资源基础论和战略采购论为基础的采购策略分析；基础数据的收集；各种财务指标的分析，诸如投资回收期法、净现值法、现值指数法和内涵报酬率法等。同时也对该项投资做了相应的风险分析。

最后，综合各种分析方法的结果，给出达格公司钣金产品的自制-外购建议，解决达格公司在钣金产品采购方面遇到的现实问题。

关键词：钣金产品；垂直整合；外包；自制购买决策

Abstract

The current world is an unprecedented open world, and with the development of the economy globalization, the competitions an organization faced are not limited into a certain small area or country, the competitions come from the entire world. The competition between organizations changed from products to all levels of organization, such as the ability of technology, methods of sales, customer demands, customer experience, even to the competition between Supply Chain. British professor Martin Christopher said: “the real competition is not company against company but rather supply chain against supply chain”^[1]. Current organization has more requirements for Supply Chain about supply safety, quick response and product cost. And product Make-or-Buy decision is one of the critical methods to ensure the competitive advantage of Supplier Chain.

This thesis introduces the methods of using financial tools to provide financial information so that the management team of an organization can make the strategy decision through a specific case – the Make-or-Buy decision of the Sheet Metal parts of Dage Test System (Suzhou) Co., Ltd.

First of all, this thesis introduces the background of Dage Test System (Suzhou) Co., Ltd, sheet metal products & processes, the current status of domestic sheet metal industry, and the root causes of Make-or-Buy decision of Dage Test System (Suzhou) Co., Ltd will make.

Secondly, this thesis introduces the theories of Make-or-Buy decision & the conditions of using these theories, then analysis the real situation of Dage Test System (Suzhou) Co., Ltd. This thesis includes basic data collecting, Payback Period Method, NPV (Net Present Value), PI (Profitability Index), IRR (Internal Rate of Return). In parallel, I also did the risk analysis for this project.

Finally, get the conclusion of the Make-or-Buy decision on sheet metal parts of Dage Test System (Suzhou) Co., Ltd.

Keywords: Sheet Metal Products; Vertical Integration; Outsourcing; Make-or-Buy Decision

目 录

引 言.....	1
第一章 公司及产品综述	4
第一节 公司背景介绍.....	4
一、达格测试设备（苏州）有限公司	4
第二节 钣金产品及行业现状.....	6
一、钣金产品介绍	6
二、钣金工艺介绍	7
三、我国钣金工业现状分析	9
第二章 自制-外购理论分析.....	16
第一节 自制-外购决策介绍.....	16
一、自制-外购决策.....	16
二、自制、外购的优势及劣势	16
第二节 自制-外购理论.....	18
一、交易成本理论	18
二、资源基础理论	18
三、战略采购理论	20
第三章 达格公司钣金产品自制-外购分析.....	23
第一节 达格公司钣金产品介绍.....	23
一、达格公司钣金产品介绍	23
第二节 非财务因素自制-外购分析	24
一、交易成本理论	24
二、基础资源理论和战略采购理论	25
第三节 达格公司钣金产品成本结构分析.....	32
一、钣金产品成本构成	32
第四节 其它相关成本分析.....	38
一、人工成本	38

二、投资	40
第五节 钣金产品自制-外购财务指标分析	43
一、投资决策的主要影响因素分析	43
二、投资决策的分析方法	45
三、初步结论	57
第六节 钣金产品自制-外购风险分析	58
一、估计投资风险的技术	59
二、达格钣金工厂的风险分析	60
结 语.....	65
[参考文献].....	66
致 谢.....	67

Contents

Introduction	1
Chapter One Company and Products Introduction	4
Session 1 Company Background Introduction	4
Session 2 Sheet Metal Products and Current Industry Situation	6
Chapter Two Make-or-Buy Decision Theory Analysis	16
Session 1 Make-or-Buy Decision Introduction	16
Session 2 Make-or-Buy Theories	18
Chapter Three Dage Sheet Metal Parts Make-Buy Analysis	23
Session 1 Dage Sheet Metal Parts Introduction	23
Session 2 Make-or-Buy Decision Non-financial Analysis	24
Session 3 Dage Sheet Metal Parts Cost Analysis	32
Session 4 Other Relative Cost Analysis	38
Session 5 Sheet Metal Parts Make-Buy Financial Index Analysis	43
Session 6 Sheet Metal Parts Make-Buy Risk Analysis	58
Conclusions	65
Reference	66
Acknowledgments	67

厦门大学博硕士论文摘要库

引 言

一、选题背景与选题意义

随着全球化的加速推进，特别是全球经济的一体化，企业之间的竞争越来越激烈，竞争的层次也随之发生了巨大的变化。最初的竞争是产品之间的竞争，比的是产品的质量、价格。谁的质量好、价格低，谁就能在竞争中处于优势地位。竞争的结果是产品的同质化越来越严重，各个公司的产品差异就越来越小。这样就进入第二层次的竞争——市场营销的竞争，这一竞争的核心就是著名的 4P，产品（Product），定价（Price），促销（Promotion）和通路（Place），能将这四种资源做出最佳组合的公司，将会在最终的竞争中胜出。当然还有更高层次的竞争，比如企业战略的竞争，企业文化的竞争，以及最近颇为流行的商业模式的竞争。但不管是哪个层次的竞争，不可或缺的就是企业的产品。产品是企业提供各种服务，产生竞争优势的载体，没有产品，其它的诸如服务，体验，模式等都将不会存在。企业面对的是来自全球企业的激烈竞争，产品的更新换代越来越频繁，生命周期越来越短，这样就对企业的供应链提出了更高的要求，因此也有人提出，现在企业的竞争不是产品的竞争，而是供应链之间的竞争。为什么说是供应链之间的竞争呢，因为企业经过充分的竞争，经过全球化的洗礼，想通过技术和规模提高获利，或者是通过提高服务和质量提高获利都已经变得非常困难，要想获取更高的利润，只能通过降低成本获利作为企业利润的第三源泉。而成本的降低，最主要的是通过供应链来完成的。产品的自制-外购决策是供应链管理中为获取更优成本的一个重要决策，会对产品的最终成本产生至关重要的影响。

达格公司作为一家传统的设备制造公司，成本对其发展更具非凡意义。而达格公司在运营过程中发现，钣金产品的供应存在巨大的风险并成为其进一步发展的一个瓶颈，因此达格公司的高级管理层决定对该类重要的产品做一个重要的决策，即是否自己制造钣金产品以确保该类产品的供应安全。该论文的选题意义在于，运用学到的知识，理论结合实际，从专业角度分析自制和外购的优劣，为高级管理层做出最终的决策提供参考文献。

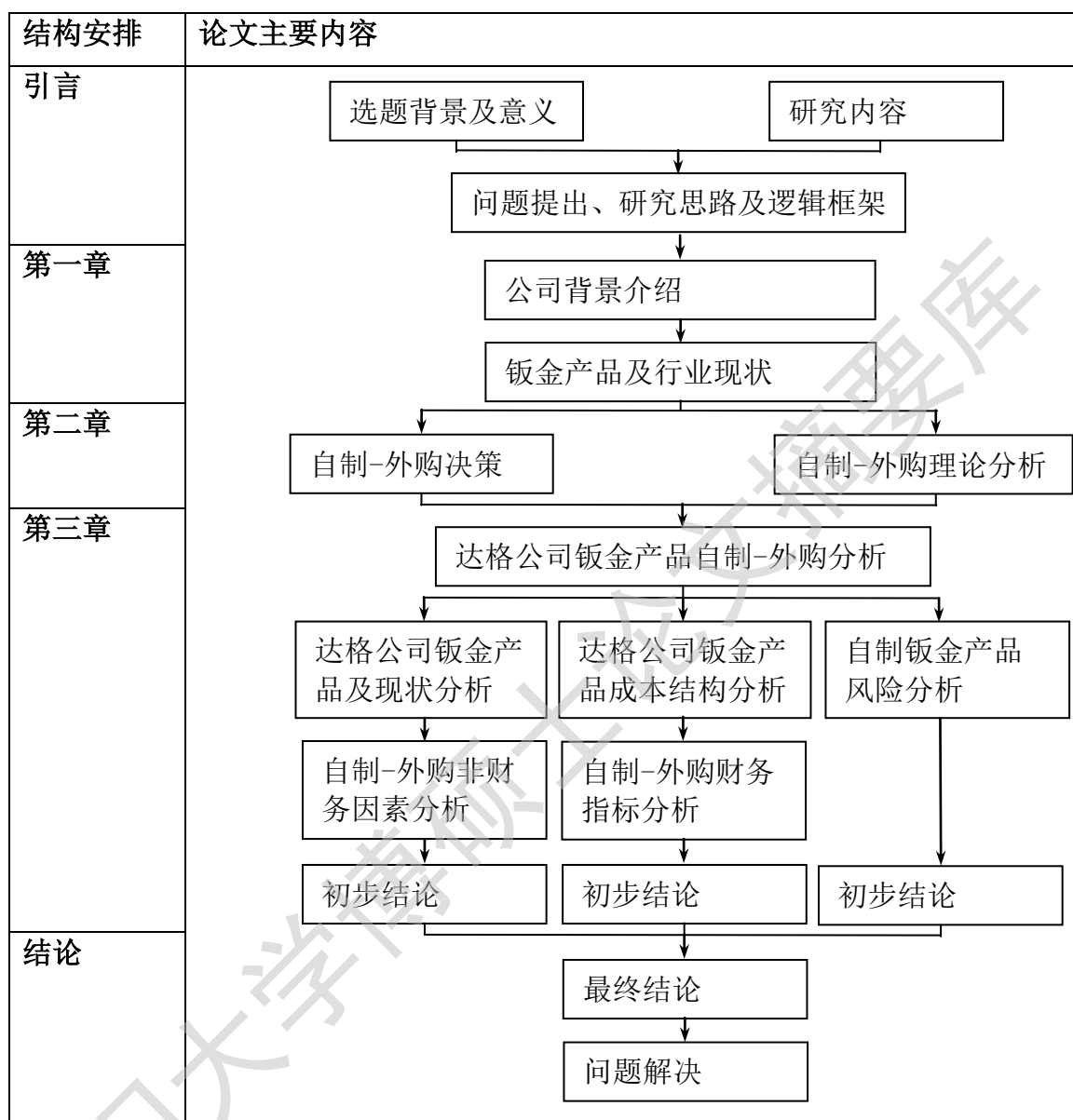
二、研究内容

本文通过对自制-外购决策的各种理论的归纳与总结，从不同的方面阐明在面对自制和外购的问题时，如何使用科学的方法做出合理的决策。本论文以达格公司面临的实际问题为基础，结合产品采购策略分析方法、长期投资决策的分析方法、风险分析方法和特定的产品，通过实例来说明如何对具体的产品做自制-外购决策，同时也为达格公司的高层管理者的最终决策提供参考意见。

三、研究思路与逻辑框架

本文的研究思路是，首先阐明何谓钣金产品，介绍钣金产品的特性，然后对钣金产品进行行业分析，阐明该类产品的行业现状及其市场价值；再进一步说明达格公司在实际的运营过程中，因钣金产品遇到的问题；然后对产品自制-外购理论进行梳理、归纳与总结，并通过这些理论，联系达格公司的实际情况，对达格公司的钣金产品自制-外购做出初步的判断。然后再从财务的角度出发，分析相关的财务数据，试图从财务数据分析的结果判断达格公司的钣金产品是适合自制还是适合外购。最后给出一个综合的方案，解决达格公司遇到的实际问题。详见表 0-1，该论文的研究框架图。

图 0-1：研究框架图



第一章 公司及产品综述

第一节 公司背景介绍

一、达格测试设备（苏州）有限公司

达格测试设备（苏州）有限公司成立于 2003 年，最初是由英国达格精密工业公司投资的一家外商独资企业，公司主要有两种产品系列，X 射线检测系统和焊接强度测试仪。英国达格精密工业公司成立于 1961 年，其产品在印刷电路板组装行业和半导体行业中都居领先地位。达格公司凭借其屡获殊荣的产品组合，可用于对电子组件进行破坏性和非破坏性机械测试和检测。这些产品用于测试半导体封装上的线焊，例如焊球阵列封装（BGA）、芯片尺寸封装（CSP）和其它电子组件。最近以来，达格公司一直积极参与 300 毫米晶圆凸块剪切力测试最新技术开发。

达格公司的 X 射线检测系统，通过其拥有专利的 X 射线管核心制造技术，以高分辨率的 X 射线确保检测系统可以识别、检测和测量纳米级的特征。产品广泛应用于印刷电路板组装行业、半导体行业和分析实验室的无损检测及问题分析；焊接强度测试仪主要应用于半导体封装前金线焊接强度的测试，作为粘合测试领域行业标准的制定者，达格公司的焊接强度测试仪是全球同类中的最佳产品，其测试仪可以提供无与伦比的数据精确性和可重复性，其剪切力测试的范围非常广，可以从 0.25 克到 500 千克。同时，也可以应用于高达 100 千克的张力测试和 50 千克的推力测试，涵盖包括热拔球测试和微材料测试在内的所有测试应用。加上摄像头辅助的自动化系统，非常适合晶圆相互连接、引线框架、混合微电路和汽车电子元件封装的张力和剪切测试应用。达格的焊接强度测试仪适用的测试类型非常广泛，比如锡球和焊接球的剪切力测试，凹腔剪切力测试，冷拔球测试，晶粒压碎力测试，晶粒剪切力测试，钝化层剪切力测试，带拉力测试，焊线拉力测试等等。焊接强度测试仪广泛应用于半导体封装、航空航天，线路板组装，LED 及太阳能等新能源产业。

2006 年，英国达格精密工业公司及其附属公司被美国诺信集团收购，并成为诺信集团高科技事业部的重要一员。达格测试设备（苏州）有限公司同时也成为了诺信集团

高科技事业部在全球的一个重要制造中心，也是诺信高科技事业部在中国的唯一制造中心。

诺信集团成立于 1954 年，总部位于美国俄亥俄州克利夫兰，是美国纳斯达克上市公司（股票代码 NDSN）。目前的诺信集团由三个事业部组成——工业涂装事业部，胶粘剂喷涂事业部和高科技事业部。诺信公司提供用于胶粘剂、涂层、密封剂、生物材料、聚合物、塑料及其他材料的精密点胶设备；用于流体管理、测试和检查以及紫外线固化和等离子表面处理设备。

胶粘剂喷涂事业部的产品广泛应用于包装、产品组装、无纺布行业，为消费类产品和工业产品提供各种胶粘剂、密封剂和涂层的喷涂应用。在现代工业中，只要有用到胶粘结工艺的行业，基本都会用到诺信公司胶粘剂喷涂事业部的产品，比如家电行业，汽车行业，书本装订，建筑材料，家具和木工，包装行业，纸和纸制品加工行业，纺织品，胶带和标签，烟草制品等。比较典型的应用比如包装行业，自动化包装的最后一步往往是由胶粘结来完成的，点胶的速度、精度及胶量控制的精度会对包装成本产生重要影响；无纺布应用，比较多的是用于纸尿裤的胶粘结，很多人都有机会接触到纸尿裤，但很少人清楚纸尿裤是怎么生产出来的，其中最重要的工艺就是用胶把无纺布一层层粘合起来，看起来很简单的工艺，但对胶涂覆的精度有非常严格的要求，因为胶量会对纸尿裤的质量产生至关重要的影响。

工业喷涂事业部的产品主要用于粉末涂料、液体涂料、胶粘剂和密封剂以及集装箱涂层固化方面。典型的应用比如钣金产品的表面喷粉处理，喷漆处理，罐体的表层涂覆处理等。

高科技事业部的产品主要围绕电子产品特别是印刷电路板行业展开，从材料的表面处理，点胶应用，材料涂覆到产品检测。比如高科技事业部的等离子清洗机，可以清洁产品的焊接区域，从而得到高质量的焊接效果；点胶机可以在电子器件底部高速、精确的点胶以增强电子产品的可靠性，也可以在印刷电路板的局部或者全部范围涂上特殊的涂料以使电子产品适应恶劣的外部环境；光学自动检测设备可以按照设定的程序在线自动检测线路板组装的质量以提高产品的合格率；而 X 射线检测系统可以提供无损伤的检测，以及光学检测无法完成的检测任务，这些设备配合使用可以最大程度的提高产品质量和提高生产效率。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.